

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# Title: System for Collecting Data on Traveling Routes of Shoppers

5

## [Abstract]

### PURPOSE

Collecting information about moving course and spending time of customers shopping in a large-scale store such as a supermarket or the like, by use of an existing self-registry accounting system, without installing any additional equipment.

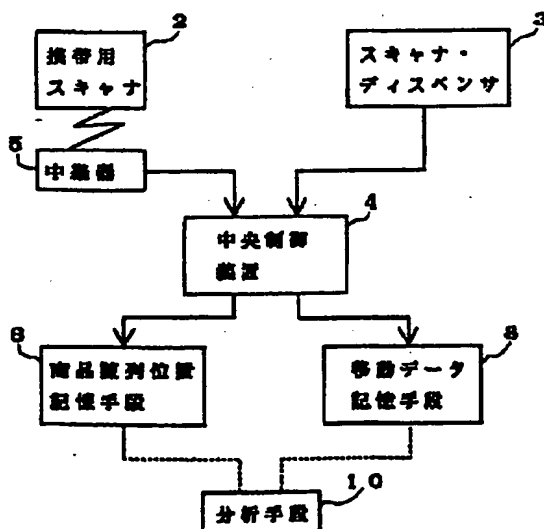
### CONSTITUTION

Each customer is provided with a portable scanner(2), with which to register items of their purchase. At each entry of a product for purchase by means of the scanner, the product, the position

of the product and the time are recorded for each customer (i.e. for each scanner). The recoded data are used for deriving customers' moving course and spending time for shopping within the store.

## [Fig]

2. Portable scanner
3. Scanner dispenser
4. Central control unit
5. Repeater
6. Article displayed position memory means
8. Moving data memory means
10. Analyzing means



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-372098

(43) 公開日 平成4年(1992)12月25日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 7 G 1/12	3 6 1 Z	8921-3E		
G 0 6 F 15/21	3 1 0 Z	7218-6L		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-175871

(22) 出願日 平成3年(1991)6月21日

(71) 出願人 391007161

エヌ・シー・アール・コーポレイション  
NCR CORPORATION  
アメリカ合衆国 45479 オハイオ, デイ  
トン サウス バターソン プールバード  
1700

(72) 発明者 高橋 美津男

神奈川県中郡大磯町高麗1丁目10番1号  
日本エヌ・シー・アール株式会社 大磯開  
発製造本部内

(74) 代理人 弁理士 西山 善章

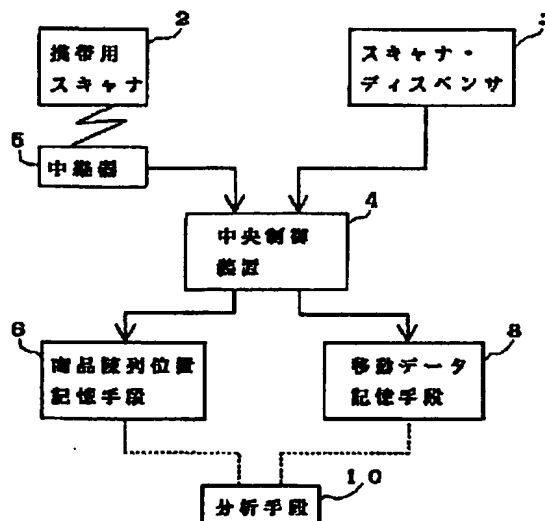
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動経路データ収集システム

(57) 【要約】

【目的】 セルフ入カシステムを採用しているスーパー等の大型店舗において、新たな設備または装置を設けることなく、顧客の買物時の店舗内での移動経路及び所用時間に関するデータを各顧客毎に収集する。

【構成】 顧客が携帯用スキャナ(2)を使用して商品登録を行ったときに、その登録商品が陳列されている位置を顧客の現在位置とみなしてその商品登録の時間及びその現在位置を各顧客毎(スキャナ毎)に順次記憶することにより、顧客の買物時の店舗内の移動経路及び買物所要時間を割り出す。



1

## 【特許請求の範囲】

購入商品のバーコード・データ（商品データ）を読取り、読取った商品データを送信可能な携帯用スキャナ（2）と、前記携帯用スキャナ（2）から送信される商品データを受信して商品登録、精算等の各種処理の制御を行なう中央制御装置と、購入商品の精算を行なう精算端末機とを含み、顧客の入店時に顧客に前記携帯用スキャナ（2）を配布し、顧客自身が該携帯用スキャナ（2）を用いて購入商品の陳列位置でその商品登録をすることができるようにしたセルフ入力システムにおいて、前記中央制御装置は、前記携帯用スキャナ（2）から受信した商品データからその登録商品の陳列位置を割り出し、その陳列位置をその商品読取り時の顧客の位置とみなして、その位置及び時間を商品コードの読取り順に順次記憶するようにした処理手段（4、6、8）を含み、顧客の買物における移動経路データの自動収集を行うようにした移動経路データ収集システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えばスーパーマーケット等の大型小売店における顧客の店舗内における買物の移動状況を自動的に追跡するようにしたデータ収集システムに関する。

【0002】

【従来の技術】商品を如何に陳列するか及び、店内の通路をどの様に設けるかは、個々の商品の売上に与える影響、混雑の緩和、店舗イメージの向上及び売り場面積の有効利用等の営業戦略的観点からきわめて重要である。

【0003】そして、商品の陳列及び通路の配置が適切であるかどうかを上記観点から適宜見直し、状況に応じて変更または改良する必要がある。かかる見直しをするには、店舗内における顧客の移動経路、混雑状況を的確に把握する必要がある。このような顧客の買物移動経路を自動的に調査する従来技術として、特開昭61-82287号公報記載の発明がある。この従来技術は、顧客の携行物に発信手段を設け、施設内（店舗内）の各所に発信手段が所定距離以内に近づいたときのみその発生手段からの信号を受信する受信手段を設けて、その受信状態から顧客の移動経路を算出するものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来技術には、顧客携行物に移動経路データ収集専用の発信手段を設け、店舗内の各所にそのデータを受信する受信機を設置しなければならず、コストがかかるという問題があった。本発明は上記従来技術の問題点に鑑みてなされたもので、移動データ収集専用の発信手段及び受信手段等の特別な設備なしに顧客の移動経路及び所要時間データを収集することができるデータ収集システムを提供するものである。

【0005】

2

【課題を解決するための手段】本発明は、入店時に顧客に携帯用スキャナを渡して購入商品のバーコード・データを顧客自身がその場で入力するようにしたセルフ入力システムにおいて、顧客が商品データを入力する度にその登録商品データからその商品の陳列されている位置を割り出しその陳列位置をその顧客の現在の位置とみなしてその商品陳列位置データ及びその入力時間とを順次記憶するように構成して、顧客の買物移動経路データの自動収集を行うようにして上記問題点を解決した。

【0006】

【実施例】以下本発明の実施例を図面を用いて説明する。図1に本発明のシステムの概略構成を示す。図中、2は顧客に渡す携帯用バーコード読取りスキャナ（以下スキャナという）である。各スキャナ2はそれぞれ独自のユニット番号（スキャナ番号という）を有している。3は複数個のスキャナ2を収納しているスキャナ・ディスプレイである。ディスプレイ3は店の入口近くに配置され、顧客は入店時にディスプレイ3からスキャナ2を取り出す。顧客は入店後購入したい商品に付されている商品コード（バーコード）をスキャナ2で読み取らせる。

【0007】スキャナ2で商品コードが読み取られると、その商品コード及びそのスキャナ番号（各スキャナ毎に予め決められている）は、無線通信（光または電波を利用）によりデータ中継器（以下中継器という。）5に送られ、そこから中央制御装置4に送信される。4はPOSコントローラ、プランチコントローラまたはセンターコンピュータ内に設けられた中央制御装置であり、スキャナ2からの入力データに従って、入力時の顧客の位置の割り出し及び入力時間の記憶等の処理を行う。6は商品陳列位置記憶手段であり、各商品コード毎にその陳列位置を記憶している。ここで記憶している位置は、顧客の移動経路を得るためのものであるから、各商品毎の細部の位置まで記憶しておく必要はなく、図2に示すように通路を所定の大きさに分割したブロック単位的位置を記憶しておけばよい。

【0008】顧客の入力位置が判明すると、その位置及びその時間が各スキャナ番号毎に移動データ記憶手段8に記憶される。この移動データは、必要に応じて設けられる分析手段10により分析され、出力される。図2に、本発明を説明するための店舗内の商品陳列棚12、通路等の配置を表わす見取図の例を示す。図中A～Kは、ブロックに区割された位置を示す。商品位置記憶手段に6には、このブロック位置が記憶されている。図3に、移動データ記憶手段8で記憶する移動データ記憶テーブルの1例を示す。図4は、本発明のシステムで移動経路データを収集する手順を示すフローチャートである。以下このフローチャートにしたがって、データ収集の手順を説明する。

50 【0009】まず、店舗入口14aまたは14bから入

3

店した顧客は、入口近くに設けられたスキャナ・ディスプレイ（以下ディスプレイという。）3aまたは3bからスキャナ2を取り出す。スキャナ2が取り出されると、ディスプレイ3aまたは3bから抜き取られたスキャナ2のスキャナ番号が中央制御装置4に送られ、そのスキャナ番号及び時間が移動データ記憶手段8に記憶される（S1、S2）。今、スキャナ番号6のスキャナ2（以下スキャナ（#6）2という。）がディスプレイ3bから取り出されたとすると、例えば図3の最上段の最初の部分に記載する様に、スキャナ番号（#6）、位置（3b）及び時間（9:36）が記憶される。

【0010】次に顧客による商品コードのスキャンに基づく商品コードデータ等のデータを受信したかどうかを常時チェックされ（S3）、データを受信したときにその商品コードを基に商品陳列位置記憶手段6から顧客の現在位置を割り出し（S4）、その位置及び時間を移動データ記憶手段8に記憶する（S5）。今、位置Bで9時43分に商品登録（商品コードのスキャン）したとすると、図3の様に記憶される。次にスキャナ（#6）2が返却されたか否かがチェックされ（S7）、されていなければ再びステップS3に戻り、スキャンされる度に同様の記憶動作を繰り返す（S3→S4→S5→S7）。

【0011】商品コードデータ等を受信していない場合には、S6からS7へ進み精算処理に入ったかチェックされる。精算処理が行われる場合には精算カウンターから精算処理信号が送られてくるので、この信号の有無により精算中か否かを判断する。図3の最上段は、上述したようにディスプレイ3bでスキャナ（#6）2を受け取り位置Bで商品登録した後、位置C及びGでも商品登録を行い、その後カウンタ（C1）で精算してからスキャナ（#6）2をディスプレイ3aに返却した顧客の移動経路を示す。図3の2段目には、ディスプレイ3aから9時38分にスキャナ（#8）2を取り出し、位置K、G、I、Aでそれぞれ商品登録し、カウンタ（C3）で精算した後ディスプレイ3bにスキャナ（#8）2を返却した顧客の例が示されている。

【0012】本実施例では、ディスプレイ3からスキャナ2が取り出されたときにデータ収集を開始し、ディスプレイ3にスキャナ2が戻されたときに終了するよう構

4

成したが、精算開始時にデータ収集が終了するよう構成してもよい。また、最初の商品登録時からデータ収集を開始するようにしてもよい。

【0013】また、本実施例のように商品登録データは商品登録時にスキャナ2から中継器5まで無線送信することなく、商品登録データ及びその登録時間をスキャナ2内に一時的に記憶しておき、精算時にまたは顧客が店舗内のデータ通信端末器にスキャナ2を接続したときに記憶した登録商品コードデータ及びその時間データを中央制御装置4に送信するようにしてもよい。この場合中央制御装置4は、受信した複数の商品コードについて商品コードの入力順に図4に示すような処理を行ない、各商品コード毎にその陳列位置を割り出して図3のような移動データ・テーブルを作成する。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように本発明によると、セルフ商品登録システムにおいて、何等新たな装置または設備を設けることなく顧客の移動経路データの収集及び分析が可能となった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明のシステムを適用する店舗の陳列棚、通路の配置及び顧客移動経路の認定を行うための位置ブロック配置を示す店舗見取図である。

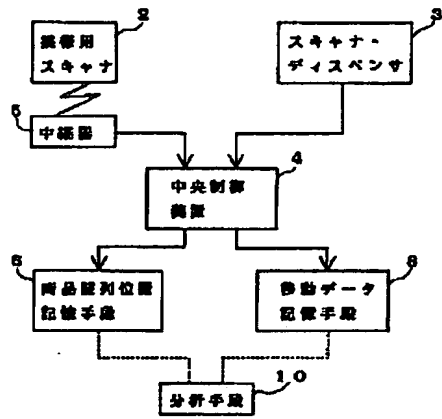
【図3】移動データ記憶手段8に記憶する移動データ・テーブルの例である。

【図4】移動データの収集手順を示すフローチャートである。

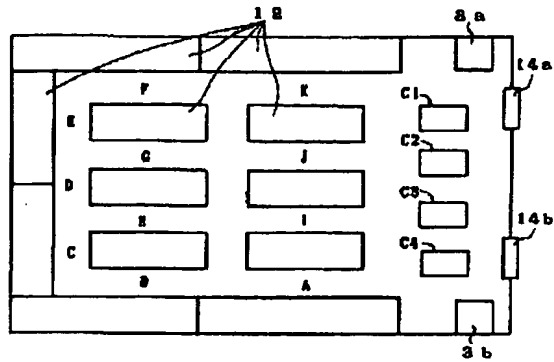
【符号の説明】

- 2 携帯用バーコード読取りスキャナ
- 3 スキャナ・ディスプレイ
- 4 中央制御装置
- 5 データ中継器
- 6 商品陳列位置記憶手段
- 8 移動データ記憶手段
- 10 分析手段
- 12 商品陳列棚
- 14 店舗入口

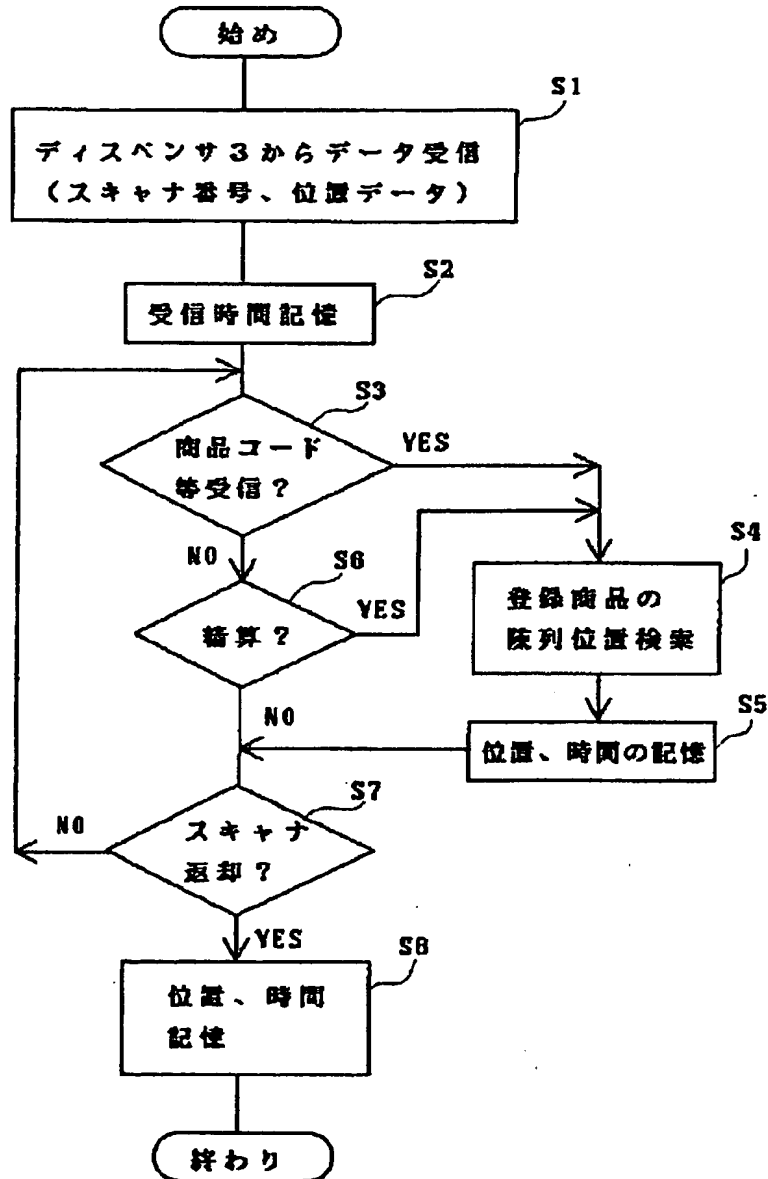
【図1】



【図2】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 清水 一郎  
神奈川県中郡大磯町高麗1丁目10番1号  
日本エヌ・シー・アール株式会社 大磯開  
発製造本部内

(72)発明者 嶋 隆  
神奈川県中郡大磯町高麗1丁目10番1号  
日本エヌ・シー・アール株式会社 大磯開  
発製造本部内